

CAPNANOTECH

TECNOLOGIA PER IL BENESSERE



Termoisolanti e Fotocatalitiche



LINEA CAPNANOTECH

LE PITTURE TERMOISOLANTI

6

- I benefici dei prodotti termoisolanti
- Misurazione riflettanza solare (TSR) di vari campioni di pittura
- Valutazione della capacità isolante
- Applicazioni
- Prodotti

6
7
8
12
13

LE PITTURE FOTOCATALITICHE

18

- I benefici dei prodotti fotocatalitici
- Attività fotocatalitica
- Proprietà garantite per una idonea protezione delle pitture all'esterno
- Applicazioni
- Prodotti

18
20
22
26
27



TECNOLOGIA PER IL BENESSERE

Le nuove esigenze per un vivere sano e la crescente necessità di ambienti salubri hanno portato la Ricerca CAP Arreghini ad impiegare la nanotecnologia per realizzare soluzioni in grado di migliorare la qualità della vita, sia negli ambienti interni che nei contesti all'esterno: soluzioni termoisolanti e pitture autopulenti.

Perché la salute è il bene più prezioso.

LE PITTURE TERMOISOLANTI

Le pitture termoisolanti CAP Arreghini, ideali per applicazioni all'interno o all'esterno, permettono di ridurre le dispersioni termiche.



I BENEFICI DEI PRODOTTI TERMOISOLANTI

A . Benessere del clima interno

B . Risparmio energetico

Funzione isolante	Bassa conducibilità (limita la trasmissione del caldo e del freddo)
	Alta riflettanza (basso assorbimento del calore)
Funzione antimuffa - antialga	Mantiene la superficie più calda e limita la condensa

MISURAZIONE RIFLETTANZA SOLARE (TSR) DI VARI CAMPIONI DI PITTURA

Il campione A è una pittura al quarzo, i campioni B e D sono delle pitture competitor, il campione C è la pittura CAPTHERM ACTIVE. Dal grafico (fig. 1) è possibile vedere come le riflettanze delle pitture contenenti le sfere cave siano superiori a quella della pittura al quarzo. (Campione A)

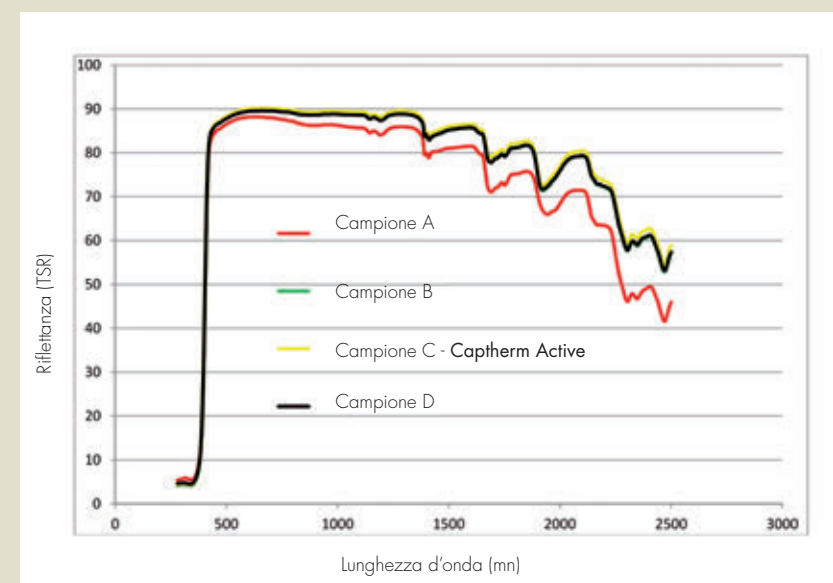


fig. 1



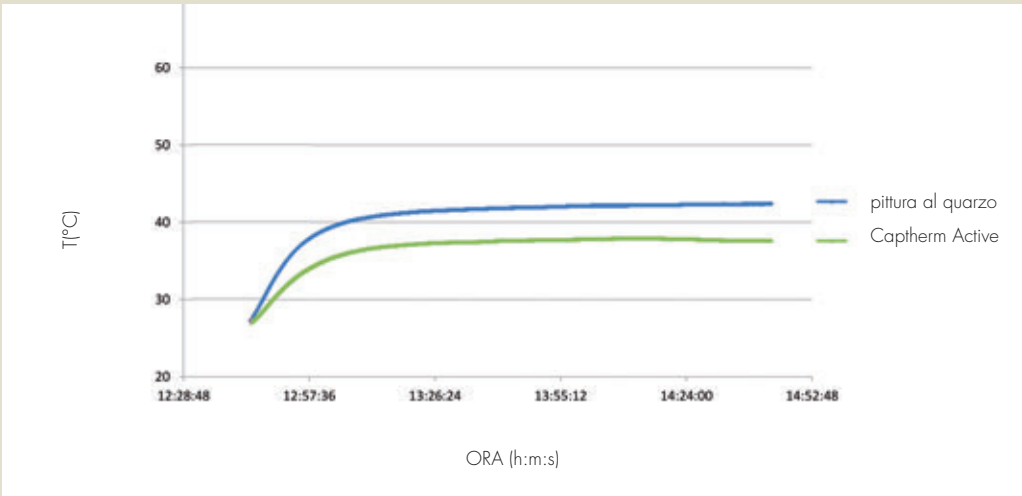
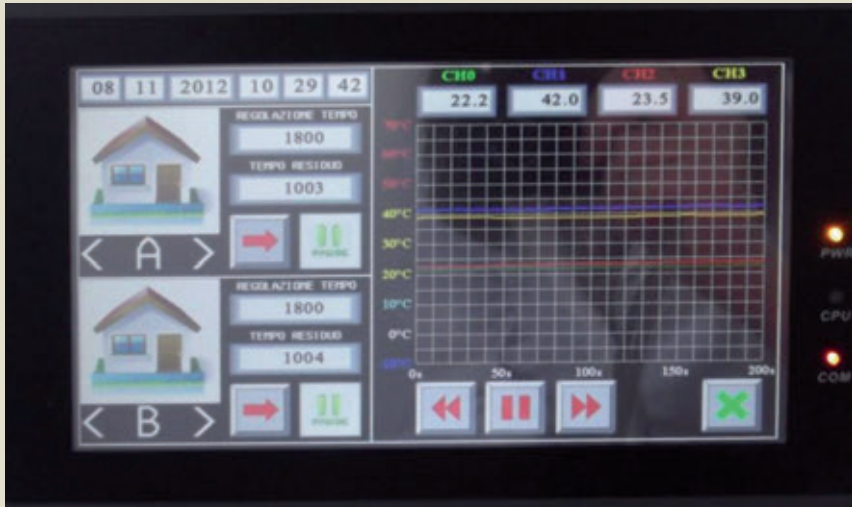
La riduzione delle dispersioni termiche avviene grazie alle microsfere cave con cui sono formulate, che danno al prodotto eccezionali prestazioni in termini di migliore distribuzione del calore sulle pareti trattate, con conseguente drastica riduzione della condensa.

VALUTAZIONE DELLA CAPACITÀ ISOLANTE

Sono stati presi come campione due modelli di edificio: uno è stato verniciato con pittura al quarzo, l'altro con pittura termoisolante CAPTHERM ACTIVE.

I modelli sono stati esposti alla luce di una lampada infrarosso. Dentro ogni edificio sono state disposte delle termocoppie che hanno registrato la temperatura ogni 30 secondi.

Durata del test: 2 ore.
Alla fine del test la temperatura interna dell'edificio ricoperto con pittura termoisolante CAPTHERM ACTIVE è risultata di 4.8 gradi centigradi inferiore della temperatura all'interno dell'edificio ricoperto con pittura al quarzo (vedi tabella fig.2).

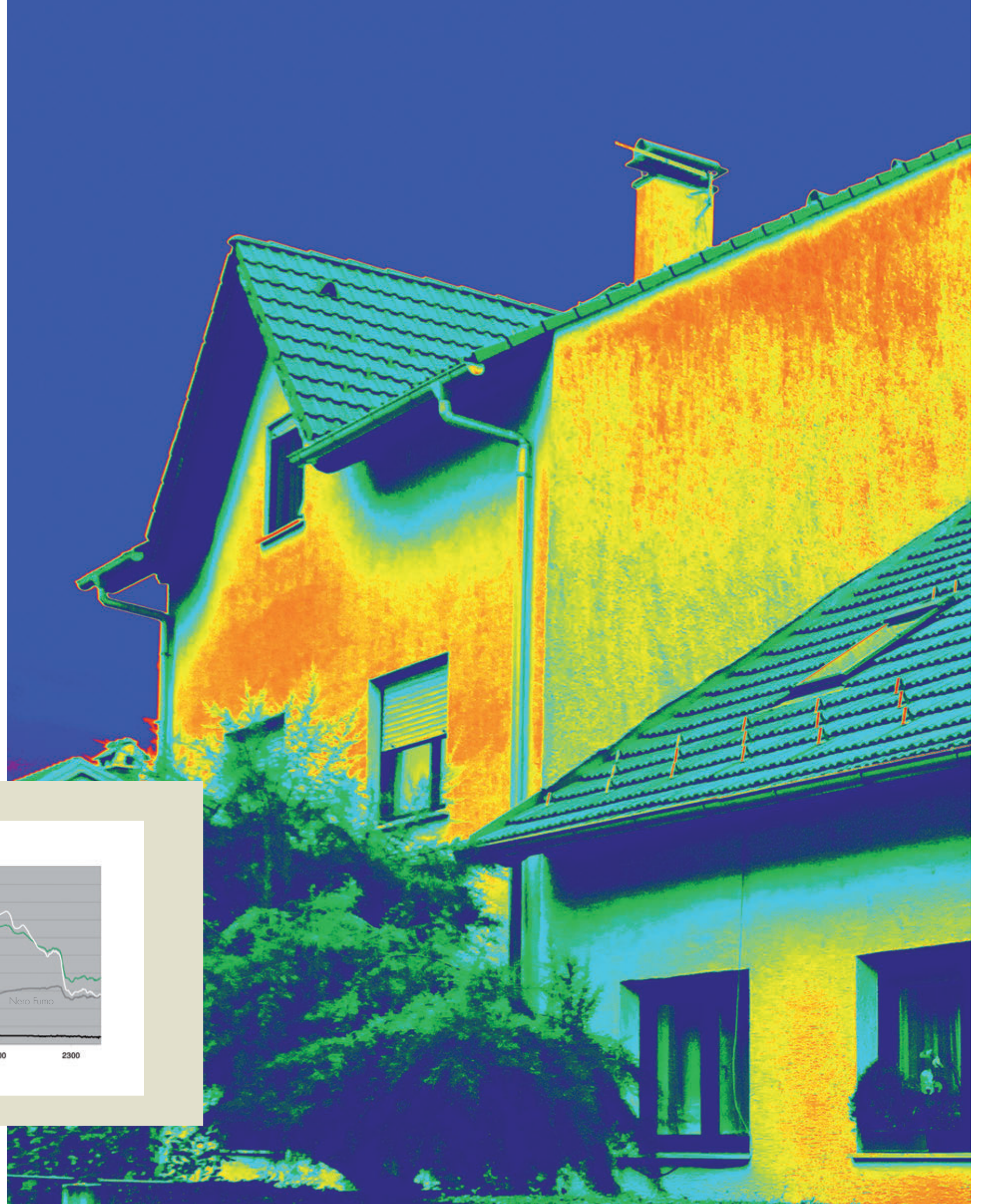


	T interna iniziale	T interna finale	Conducibilità termica
pittura al quarzo	25,2°C	42,2°C	0,5 W/m*K
Captherm Active	25,2°C	37,4°C	0,1 W/m*K

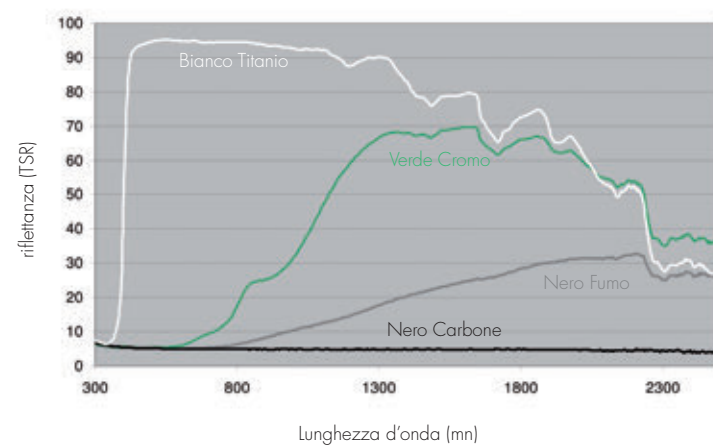
fig.2

Tutto questo si traduce in una maggiore salubrità, in particolare per le applicazioni all'interno: eliminazione delle muffe, ottimizzazione dell'isolamento che porta anche ad un notevole **risparmio energetico**.

L'effetto estetico, sia all'interno che all'esterno, è sempre impeccabile con una facile applicazione e un risultato di finitura omogeneo e uniforme.



I risultati rimangono confermati con colori con indice di riflessione > 35 .
Con indice tra 25-35 si verifica una leggera variazione.
Con indice < 25 la temperatura interna non presenta variazioni sensibili.





CAPTHERM ACTIVE

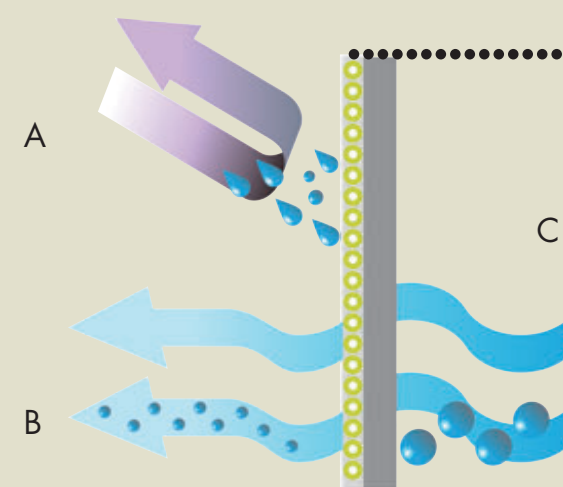
Idropittura termoisolante per esterno
antimuffa antialga

Pittura termoisolante per esterno che migliora la distribuzione del calore sulla superficie, assicurando una ottimizzazione dello scambio termico che da test di laboratorio risulta pari a 5°C. Sviluppata per l'isolamento estivo e invernale, consente di potenziare le prestazioni termiche del rivestimento e quindi di risparmiare energia. È inoltre additivata con principi attivi efficaci contro l'attacco batterico di funghi e alghe. Per la sua ottima resistenza agli stress termici è ideale per la pitturazione in fase di manutenzione di sistemi di isolamento a cappotto, nelle tinte con indice di riflessione della luce LRV>25.



APPLICAZIONI

- Interventi protettivi di facciate nuove o in fase di manutenzione
- **Ideale su interventi manutentivi con sistemi di isolamento a cappotto**



CAPTHERM ACTIVE

con microsfere cave che migliorano la distribuzione del calore sulla superficie con conseguente drastica riduzione della condensa.

- A impermeabilità all'acqua
- B vapore acqueo
- C traspirabilità



GRADIENTE ACTIVE

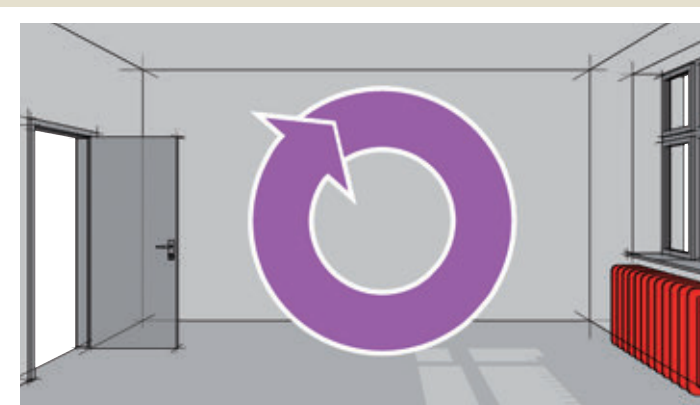
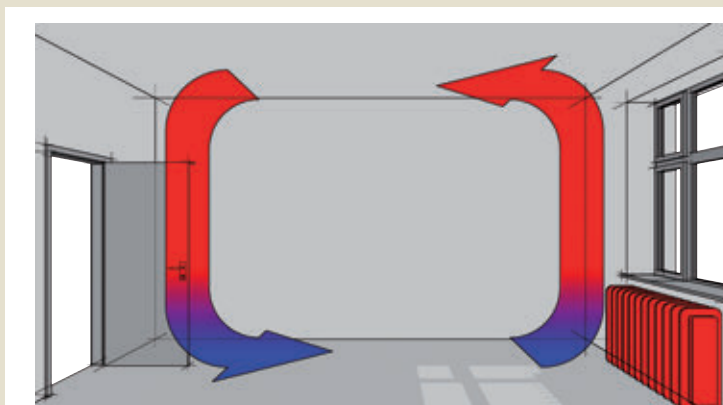
Idropittura termoisolante anticondensa antimuffa per interno

Pittura anticondensa, formulata con particolari microsfere cave che le conferiscono un basso coefficiente di trasmissione termica in modo da assicurare una minima differenza di temperatura tra la superficie pitturata e l'aria. Questo evita la condensa e garantisce una riduzione di umidità sulle pareti trattate con minore dispersione di calore e maggiore resistenza contro gli attacchi batterici. È pertanto indicata per locali ad elevata presenza di vapore come bagni, cucine, lavanderie, ove più facile è la formazione di condensa superficiale e di muffe.



Negli ambienti interni l'aria calda tende a salire verso l'alto mentre l'aria fredda si concentra verso il basso. Le soluzioni tradizionali creano disomogeneità di calore sulle superfici facilitando la formazione di condensa, habitat favorevole per impurità e batteri.

Con GRADIENTE ACTIVE, il calore viene raccolto dalle microsfere cave che lo redistribuiscono uniformemente su tutta la parete, creando una condizione di comfort e di conseguente risparmio energetico.





GRADIENTE ACTIVE è esente da solventi e/o prodotti ad emissioni allergeniche, è idoneo come pittura anticondensa per pareti e soffitti resistente alle muffe.



- Proprietà isolanti
- Effetto anticondensa (limita i ponti termici)
- Resistenza alle muffe
- Basso VOC

LE PITTURE FOTOCATALITICHE

La fotocatalisi è una reazione chimica sollecitata dai raggi uv che permette, grazie alla presenza di particelle nanometriche di titanio, **la trasformazione degli elementi inquinanti in sostanze innocue.**

I BENEFICI DEI PRODOTTI FOTOCATALITICI

- A .** Decomposizione di inquinanti a base di ossido di azoto
- B .** Riduzione della presenza di microrganismi e batteri
- C .** Riduzione di adesione dello sporco in superficie
(all'esterno autopulente)
- D .** Riduzione di cattivi odori
- E .** Traspirabilità e permeabilità delle pitture silossaniche

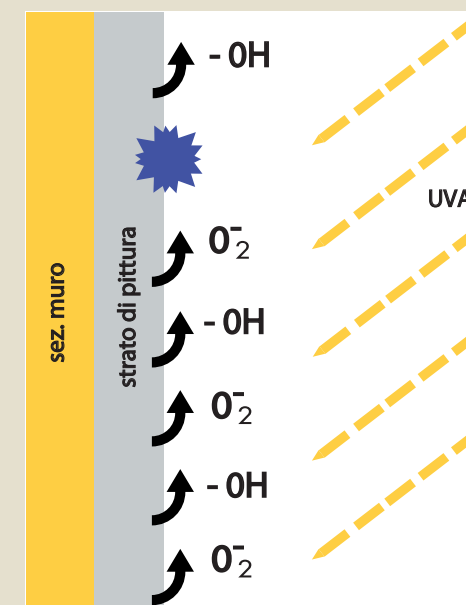


COME AVVIENE LA FOTOCATALISI

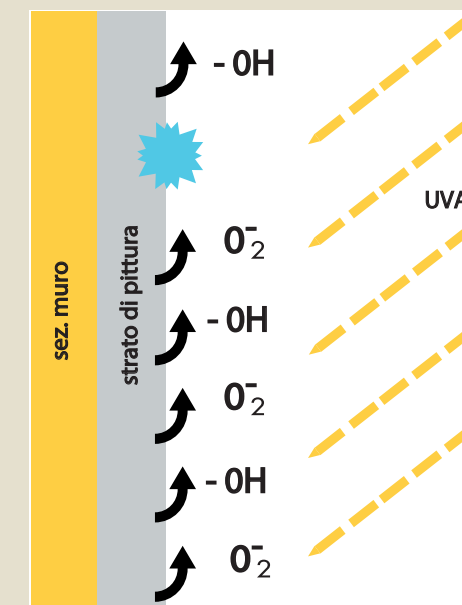


ATTIVITÀ FOTOCATALITICA

- L'elettronegatività di superficie promuove un **processo di ossidazione** con **decomposizione delle sostanze organiche inquinanti**.
- Questo processo di decomposizione ed ossidazione limita inoltre la proliferazione di **muffe, batteri e cattivi odori**.
- L'elevata **mobilità fotocatalitica** di superficie costituisce inoltre una valida **barriera contro l'adesione dello sporco** e, se le pitture vengono applicate all'esterno, sotto l'azione dell'acqua, risultano autopulenti.



TAV. 1



TAV. 2

TAV. 1
Quando la luce del sole (raggi UVA) irradia la superficie di CAPCLEAN ACTIVE si genera ossigeno attivo ($O_2^- - OH$)

TAV. 2
L'ossigeno attivo ($O_2^- - OH$) trasforma lo sporco in sostanze meno aderenti.

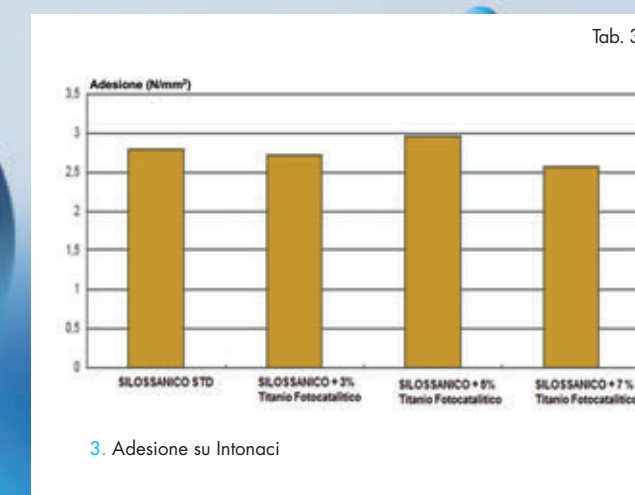
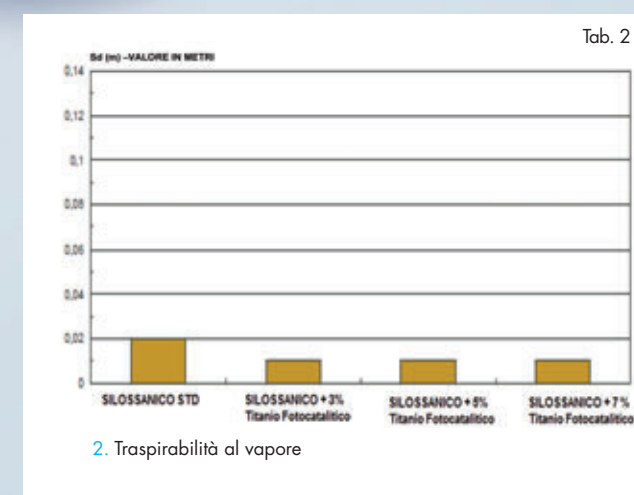
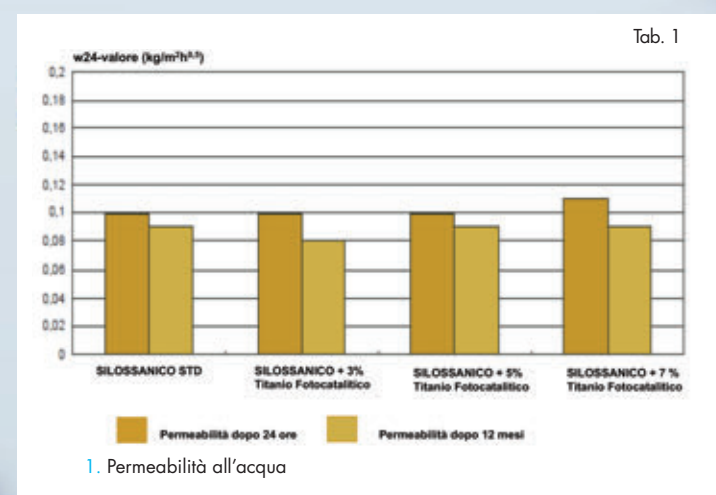
Queste nanoparticelle sono in grado di attivarsi con l'esposizione alla luce, **sia solare che artificiale**, e sono pertanto impiegate nei prodotti per l'esterno e per l'interno.

Il risultato è assicurato in ogni circostanza perché gli **agenti inquinanti organici vengono eliminati** e **l'aria risulta purificata**, con un **effetto autopulente** delle superfici.



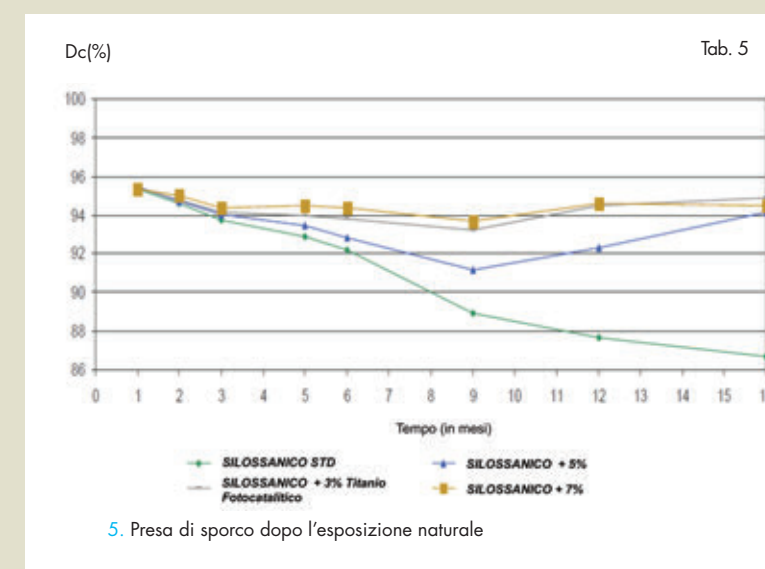
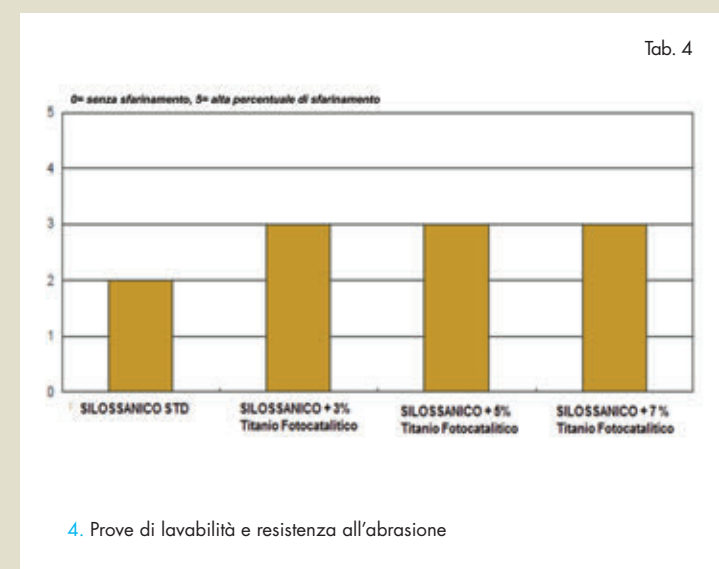
PROPRIETÀ GARANTITE PER UNA IDONEA PROTEZIONE DELLE SUPERFICI ALL'ESTERNO

1. Permeabilità all'acqua
2. Traspirabilità al vapore
3. Adesione su intonaci





4. Lavabilità e resistenza all'abrasione
5. Riduzione di adesione dello sporco in superficie



N.B. Test eseguiti confrontando una pittura silossanica standard e una pittura silossanica con introdotto il titanio fotocatalitico in varie percentuali. (vedi Tab. da 1 a 5).



CAPCLEAN ACTIVE

Idropittura fotocatalitica autopulente per esterno antimuffa antialga

Pittura fotocatalitica silossanica per esterno, impermeabile all'acqua, che previene il deterioramento delle facciate perché favorisce la rimozione degli agenti inquinanti presenti in atmosfera. Le particelle di biossido di titanio, in presenza di luce e ossigeno, si attivano decomponendo i batteri, i microrganismi e gli inquinanti atmosferici assicurando un'azione autopulente e antinquinamento, impedendo quindi la formazione di muffe ed alghe.

CAPCLEAN ACTIVE è un prodotto molto versatile, di facile applicazione su tutte le tipologie di supporti, con una finitura opaca e omogenea.

Mantiene le proprietà delle pitture silossaniche (alta traspirabilità al vapore e bassa permeabilità all'acqua).

Buona compatibilità con supporti minerali.



Poiché la riduzione dell'inquinamento avviene per decomposizione chimica del titanio fotocatalitico, la resistenza del colore è limitata alle tinte pastello.

APPLICAZIONI

Interventi protettivi di facciate nuove o in fase di manutenzione poste in aree fortemente inquinate.



BIOCLEAN ACTIVE

**idropittura fotocatalitica igienizzante
autopulente per interno antimuffa**

BIOCLEAN ACTIVE è una pittura fotocatalitica per applicazioni all'interno che permette di eliminare gli odori fastidiosi ed eventuali batteri o muffe presenti sulle superfici, rendendo l'aria dei locali più pulita e salubre. Grazie al processo di fotocatalisi, infatti, le nanoparticelle si attivano sotto l'azione della luce solare diretta e indiretta distruggendo le sostanze organiche inquinanti.

BIOCLEAN ACTIVE è una pittura a basso impatto ambientale con ridotto inquinamento, formulata con emissioni prossime allo zero in modo da preservare il benessere degli utilizzatori e delle persone che vivono nell'ambiente.



3 BENEFICI CON **1** TECNOLOGIA

Azione autopulente

Azione antinquinamento

Azione antimuffa antialga

Per la sua azione depurante, questa pittura è ideale per trattare tutti i locali ad alta frequentazione dove l'igiene è una priorità e si rende necessaria una buona qualità dell'aria, come uffici, scuole, ristoranti e bar.

DOVE E PERCHÈ

in casa

distrugge le sostanze organiche inquinanti eliminando cattivi odori, batteri, fumo, etc. L'azione fotocatalitica assicura una resistenza della pittura all'aggressione di muffe

scuole e locali pubblici

ove l'alta frequentazione e il difficile ricambio d'aria rendono la qualità dell'aria scarsa con il possibile aumento nell'aria di germi e microbi

in città

rimuove gli agenti inquinanti presenti sulle facciate che risultano così protette dall'attacco di smog

in casa

migliora la distribuzione del calore sulle pareti e ottimizza lo scambio termico facendo risparmiare energia

locali con alta concentrazione d'umidità (piscine, palestre, spogliatoi)

garantisce un'aria più salubre dove si pratica sport, mantenendo superfici pulite e resistenti alle muffe

in città

per la sua ottima resistenza agli stress termici è ideale per la pitturazione in fase di costruzione o manutenzione di sistemi di isolamento a cappotto



seguici su



CAP ARREGHINI SpA

ITALIAN PAINTS SINCE 1950

V.le Pordenone, 80 - 30026 PORTOGRUARO (VE)

Tel. +39 0421 278111 - Fax +39 0421 278115

info@caparreghini.it - www.caparreghini.it

Azienda con Sistema Certificato

UNI EN ISO 9001 - UNI EN ISO 14001